

DERWENT-ACC-NO: 1996-478230

DERWENT-WEEK: 199648

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Collecting vehicle for agricultural materials - has  
tipping movement superimposed on lifting movement to  
ensure collecting container is tipped with unloading  
opening towards to ground about angle

PATENT-ASSIGNEE: ISEKI MASCH GMBH[ISEN]

PRIORITY-DATA: 1996DE-2013858 (August 10, 1996)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO         | PUB-DATE         | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC    |
|----------------|------------------|----------|-------|-------------|
| DE 29613858 U1 | October 24, 1996 | N/A      | 016   | A01G 001/12 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO        | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO        | APPL-DATE       |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| DE 29613858U1 | N/A             | 1996DE-2013858 | August 10, 1996 |

INT-CL (IPC): A01D089/00, A01D090/10, A01G001/12, E01H001/08

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29613858U

BASIC-ABSTRACT:

The guide rod system (29,31) for guiding the collecting container (16) onto and off the superstructure (4) is designed so that the lift movement is superimposed by a tilt movement so that the collecting container tips towards the ground with its unloading opening (22). The base of the collecting container extends substantially horizontally when in the non-raised position.

The collecting container has a cube shape. The plane of the unloading opening (22) in the non-raised position extends inclined through the collecting container and the unloading flap (21) lies above this plane. The flap has at the back a ventilation opening pointing downwards.

USE/ADVANTAGE - For collecting up leaves, grass, etc. The largest possible volume can be provided for the container whilst emptying is still easy

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/3

TITLE-TERMS: COLLECT VEHICLE AGRICULTURE MATERIAL TIP MOVEMENT  
SUPERIMPOSED

LIFT MOVEMENT ENSURE COLLECT CONTAINER TIP UNLOAD OPEN GROUND  
ANGLE

DERWENT-CLASS: P12 P13 Q41

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-403325



①⑨ **BUNDESREPUBLIK**  
**DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES**  
**PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 13 858 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**A01 G 1/12**  
A 01 D 89/00  
A 01 D 90/10  
E 01 H 1/08

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| ②① Aktenzeichen:                     | 296 13 858.4 |
| ②② Anmeldetag:                       | 10. 8. 96    |
| ④⑦ Eintragungstag:                   | 24. 10. 96   |
| ④③ Bekanntmachung<br>im Patentblatt: | 5. 12. 96    |

**DE 296 13 858 U 1**

⑦③ Inhaber:  
ISEKI - Maschinen GmbH, 40670 Meerbusch, DE

⑦④ Vertreter:  
Paul und Kollegen, 41464 Neuss

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Fahrzeug zum Sammeln von Naturstoffen o.dgl.

**DE 296 13 858 U 1**

10.08.95

Beschreibung:

ISEKI - MASCHINEN GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 4-6,  
D-40670 Meerbusch

Fahrzeug zum Sammeln von Naturstoffen oder dergleichen

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug zum Sammeln von ansaugbaren Materialien wie Naturstoffen oder dergleichen mit einem Aufbau und einem darauf angeordneten Sammelbehälter, der eine Entladeöffnung mit Entladeklappe aufweist und mit dem Aufbau über eine Einrichtung verbunden ist, ~~welche ein Lenkersystem zur Führung~~ des Sammelbehälters beim Anheben von und Absenken auf den Aufbau sowie einen Hubantrieb aufweist.

Im Stand der Technik sind selbstfahrende Mähfahrzeuge bekannt, bei denen frontseitig oder zwischen den Achsen eine Mäheinrichtung angeordnet ist. Sie werden insbesondere zum Mähen von größeren Rasenflächen eingesetzt. Die Mähfahrzeuge weisen ein Gebläse auf, mit dem das durch die Mäheinrichtung gemähte Gras und eventuelle weitere Naturstoffe wie Laub oder dergleichen von der Mäheinrichtung angesaugt und einem Sammelbehälter zugeführt werden.

Der Sammelbehälter ist bei solchen Mähfahrzeugen hinter dem Fahrerstand bzw. der Fahrerkabine angeordnet. Zur Rückseite des Fahrzeugs hin hat der Sammelbehälter eine große Entladeöffnung, die normalerweise von einer Entladeklappe verschlossen ist, welche zum Öffnen hochschwenkbar ist. Um eine Hochentladung zu ermöglichen, ist für den Sammelbehälter eine Hubeinrichtung vorgesehen, über die der Sammelbehälter nach oben und auch ein Stück nach hinten bewegt werden kann. Die Hubeinrichtung weist ein Lenkersystem aus beidseits des Sammelbehälters verlaufenden Parallelogrammlenkern auf, die jeweils vor dem Sammelbehälter



im oberen Bereich am Aufbau angelenkt und in der abgesenkten Stellung des Sammelbehälters schräg nach hinten zu dessen unterem Ende verlaufen. An den jeweils unteren Lenkern der Lenkerpaare greifen Hydraulikzylinder an, über die das Lenkersystem und damit der Sammelbehälter angehoben und auch wieder abgesenkt werden können. Aufgrund der parallelogrammartig gestalteten Lenkerpaare wird dabei der Sammelbehälter parallel verfahren, d. h. er erfährt lediglich eine Lageveränderung nach oben und nach hinten.

Damit nach dem Öffnen der Entladeklappe auch tatsächlich eine vollständige Entleerung des Sammelbehälters erfolgt, ist der Behälterboden bei einem der vorbekannten Mähfahrzeuge schräg abfallend in Richtung auf die Entladeöffnung gestaltet. Diese Lösung hat den Nachteil, daß Sammelvolumen verschenkt wird. Außerdem kommt es insbesondere bei nassem Gras häufig nicht zu einer vollständigen Entleerung, weil der Winkel des Behälterbodens nicht ausreichend groß ist.

Bei einer anderen Lösung ist die Entladeklappe als Entladehaube ausgebildet, die nahezu das gesamte Volumen des Sammelbehälters einschließt, also auch den Behälterboden bildet. Diese Lösung erfordert einen relativ kräftigen Betätigungsmechanismus für die Öffnung der Entladeklappe. Wegen der weit vorn liegenden Entladeöffnung muß zudem das Lenkersystem so ausgebildet sein, daß der Sammelbehälter beim Anheben weit nach hinten bewegt wird, damit das ausfallende Gras nicht auf das Mähfahrzeug selbst fällt. Dies erfordert relativ lang ausgebildete, hoch angesetzte und entsprechend schwere Lenker. Das gesamte System ist also aufwendig und schwer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß ein möglichst großvolumiger Sammelbehälter verwirklichtbar ist, andererseits aber die Entleerung mit einfachen Mitteln erzielbar ist.

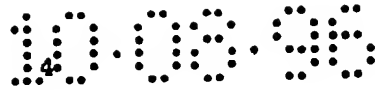


Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Lenkersystem derart ausgebildet ist, daß die Hubbewegung von einer Kippbewegung überlagert ist, bei der der Sammelbehälter mit seiner Entladeöffnung bodenwärts vorzugsweise um einen Winkel von mindestens  $30^\circ$ , noch besser von mindestens  $45^\circ$ , gekippt wird.

Grundgedanke der vorliegenden Erfindung ist es, dem Sammelbehälter bei der Hubbewegung eine zusätzliche Bewegungskomponente in Form einer Kippbewegung aufzuprägen, so daß der Behälterboden eine schräg in Richtung der Entladeöffnung abfallend verlaufende Erstreckung erhält, um die Naturstoffe nach Öffnen der Entladeklappe problemlos aus dem Sammelbehälter herauszubefördern. Dies eröffnet die Möglichkeit, einen kubischen Sammelbehälter mit in auf dem Aufbau ruhender, also abgesenkter Steifung waagrecht verlaufendem Behälterboden zu verwirklichen und damit den vorhandenen Raum optimal zu nutzen. Desweiteren kann die Entladeklappe auf den hinteren Bereich des Sammelbehälters beschränkt werden, wobei die Öffnungsbewegung der Entladeklappe durch den Kippvorgang unterstützt wird. In angehobener Stellung liegt somit die Entladeöffnung weit genug hinten, damit die herausfallenden Naturstoffe nicht auf das Fahrzeug fallen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß sich die Ebene der Entladeöffnung in nicht angehobener Stellung schräg durch den Sammelbehälter erstreckt und die Entladeöffnung oberhalb dieser Ebene liegt. Die Ebene verläuft also vom hinteren Ende des Sammelbehälters schräg nach oben und vorn, so daß die Entladeklappe eine haubenartige Formgebung hat. Hierdurch wird der Entladevorgang unterstützt. Außerdem bedarf es in Ruhestellung keiner besonderen Verriegelung der Entladeklappe.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Entladeklappe hintenseitig eine Entlüftungsöffnung - oder auch mehrere - aufweist, wobei es besonders zweckmäßig ist, wenn die Entlüftungsöffnung auf die Rückseite des Sammelbehälters be-



schränkt ist. Dabei sollte die Entlüftungsöffnung innenseitig von einem Gitter abgedeckt sein, welches sich im wesentlichen über die gesamte Rückwand der Entladeklappe und im Abstand zu dieser erstreckt. Beide Maßnahmen sorgen für eine wirksame und gezielte Entlüftung des Sammelbehälters und vermeiden auch weitgehend ein Verwehen von aus der Entlüftungsöffnung austretenden Staubteilchen in Richtung auf die Fahrerkabine, wenn die Windrichtung ungünstig ist, beispielsweise bei Rückenwind.

Das Lenkersystem besteht in an sich bekannter Weise zweckmäßig aus beidseits des Sammelbehälters verlaufenden Lenkerpaaren mit jeweils zwei übereinander angeordneten Lenkern. Dabei sollten die Lenkerpaare derart hoch am Aufbau angelenkt sind, daß sie in nicht angehobener Stellung schräg nach unten zum entfernt liegenden Ende des Sammelbehälters verlaufen. Dies hat zur Folge, daß der Sammelbehälter beim Anheben auch nach hinten ausfährt.

Um die erfindungsgemäße Überlagerung von Hubbewegung und Kippbewegung zu bewirken, sind verschiedene kinematische Ausbildungen möglich, die auch miteinander kombiniert werden können. So können die Lenkerpaare ungleich lange Lenker aufweisen, die so angeordnet werden, daß sich bei der Hubbewegung die erfindungsgemäß vorgesehene Kippbewegung einstellt. Dasselbe Ziel läßt sich bei gleichlangen Lenkern pro Lenkerpaar auch dadurch erreichen, daß sie so angelenkt werden, daß sie in nicht angehobener Stellung nicht-parallel zueinander verlaufen. Selbstverständlich lassen sich beide Maßnahmen auch miteinander kombinieren, um einen im Sinne der Erfindung gewünschten Bewegungsablauf zu erreichen.

Die Lenker der Lenkerpaare können so angeordnet werden, daß die unteren Lenker im oberen Bereich des Aufbaus angelenkt sind und die oberen Lenker an von diesen Punkten ausgehenden Kragarmen angelenkt sind.

Sofern das Fahrzeug mit einem Gebläse zum Transport der Naturstoffe in den Sammelbehälter ausgebildet ist, sollte der Auslaßkanal seitlich bis in den Bereich der Oberkante des Sammelbehälters hochlaufen und der Sammelbehälter obenseitig eine Umlenkhaube aufweisen, deren Einlaß in nicht angehobener Stellung des Sammelbehälters auf der obenseitigen Öffnung des Auslaßkanals aufsitzt. Hierdurch wird eine einwandfreie Trennung und Verbindung beim Anheben bzw. Absenken des Sammelbehälters erreicht. Außerdem können die Naturstoffe beim Anheben des Sammelbehälters nicht herausfallen.

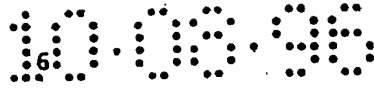
Schließlich ist nach der Erfindung vorgesehen, daß der Hubantrieb direkt auf das Lenkersystem einwirkt. Da das Lenkersystem die erfindungsgemäß vorgesehene Führung des Sammelbehälters bewirkt, bedarf es keiner zusätzlichen Hubantriebe, sondern allenfalls noch Betätigungseinrichtungen für das Öffnen der Entladeklappe.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Es zeigen:

- Figur 1                    die Seitenansicht des Mähfahrzeugs mit auf dem Aufbau ruhenden Sammelbehälter;
- Figur 2                    die Seitenansicht des Mähfahrzeugs gemäß Figur 1 mit Sammelbehälter in Entleerstellung und
- Figur 3                    die Rückansicht des Gebläses des Mähfahrzeugs gemäß den Figuren 1 und 2 mit Förderkanal.

Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Mähfahrzeug hat ein vierrädriges Fahrgestell, von dem hier nur die rechtsseitigen vorderen und hinteren Räder 2, 3 zu sehen sind. Das Mähfahrzeug 1 hat einen Aufbau 4 mit großteils verglaster Fahrerkabine 5, in der unter anderem ein Fahrersitz 6 und eine Lenksäulenordnung 7 mit Armaturentafel angeordnet sind. Hinter der Fahrerka-





bine 5 ist der Antriebsmotor angeordnet, der von einer Motorhaube 8 abgedeckt wird.

Vor der Vorderachse des Mähfahrzeugs 1 und teilweise unter der Fahrerkabine 5 ist ein Mäher 9 angeordnet, der an dem Mähfahrzeug 1 aufgehängt ist und sich über Stützräder 10 am Boden 11 abstützt. Der Mäher 9 hat eine Mäherhaube 12, die das Mähwerkzeug obenseitig und seitlich abdeckt. Von der Mähhaube 12 verläuft an der rechten Seite des Mähfahrzeugs 1 ein flexibler Ansaugschlauch 13 zu einem Gebläse 14, das an der rechten Seite der Motorhaube 8 unmittelbar hinter der Fahrerkabine 5 angebracht ist. Von dem Ausgang des Gebläses 14 geht ein Auslaßkanal 15 nach oben bis etwa zur Höhe des Dachs der Fahrerkabine 5.

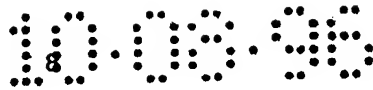
Wie Figur 1 zeigt, ruht auf der Oberseite der Motorhaube 8 ein im wesentlichen kubisch ausgebildeter Sammelbehälter 16. Er hat demgemäß einen waagerechten Behälterboden 17, zwei senkrechte Seitenwände 18 und eine ebenfalls senkrechte Frontwand 19. Die Decke 20 des Sammelbehälters 16 verläuft parallel zum Behälterboden 17. Der hintere Bereich des Sammelbehälters 16 wird von einer Entladehaube 21 gebildet, die eine Entladeöffnung 22 verschließt und obenseitig an der Decke 20 hochschwenkbar angelenkt ist. Die Ebene der Entladeöffnung 22 verläuft vom hinteren Ende des Behälterbodens 17 schräg nach oben und vorn, so daß die Entladehaube 21 oberhalb der Entladeöffnung 22 liegt und einen Teil des Innenvolumens des Sammelbehälters 16 umschließt.

Wie sich insbesondere aus Figur 3 ersehen läßt, ist an der Decke 20 des Sammelbehälters 16 ein flacher, bogenförmiger Umlenkkanal 24 befestigt, und zwar derart, daß er von der Decke 20 leicht nach Lösen von Flügelschrauben entfernt werden kann, beispielsweise wenn das Mähfahrzeug 1 in eine sehr niedrige Garage eingestellt werden muß. Der Umlenkkanal 24 sitzt mit seinem in Figur 3 rechtsseitigen Ende in der Stellung des Sam-

melbehälters 16 gemäß Figur 1 abdichtend auf dem oberen Ende des Auslaßkanals 15 auf. Er sorgt dafür, daß die vom Gebläse 14 hochgeblasenen Naturstoffe, insbesondere das Gras, von oben über eine Öffnung in der Decke 20 in den Sammelbehälter 16 eingeblasen wird und sich dort verteilen kann.

An der Rückseite der Entladehaube 21 ist ein sich horizontal erstreckender und nach unten weisender Entlüftungsschlitz 25 ausgebildet, über den die von dem Gebläse 14 kommende und zudem durch die Naturstoffe verdrängte Luft aus dem Sammelbehälter 16 ausströmen kann. Damit nicht gleichzeitig auch die Naturstoffe mit ausströmen, wird der Entlüftungsschlitz 25 durch ein großflächiges Gitter 26 abgedeckt, das sich innenseitig von der Unterkante des ~~Entlüftungsschlitzes 25 parallel zur Rückwand~~ und auch Deckenwandung der Entladehaube 21 erstreckt, und zwar jeweils mit Abstand dazu. Durch diese Ausbildung ist gesichert, daß die Luft auch bei praktisch vollständig gefülltem Sammelbehälter 16 über den Zwischenraum zwischen Gitter 26 und Entladehaube 21 bis zu dem Entlüftungsschlitz 25 gelangen und dort austreten kann. Die niedrige Anordnung des Entlüftungsschlitzes 25 und dessen Beschränkung auf die Rückseite der Entladehaube 21 verhindert weitgehend ein Verwehen von austretenden Staubstoffen, was insbesondere bei Rückenwind lästig sein kann.

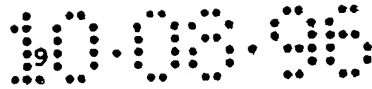
Der Aufbau 4 des Mähfahrzeugs 1 weist im Bereich der Rückwand der Fahrerkabine 5 zu beiden Seiten jeweils nach oben bis nahe an das Dach der Fahrerkabine 5 reichende Tragstreben 27 auf. An der in den Figuren 1 und 2 sichtbaren Tragstrebe 27 ist im oberen Bereich ein nach hinten vorstehender Kragarm 28 angebracht. An diesem Kragarm 28 ist nahe an der Tragstrebe 27 ein unterer Lenker 29 angelenkt, der schräg nach unten in Richtung auf das hintere Ende des Behälterbodens 17 verläuft und dort an einer fest mit dem Sammelbehälter 16 verbundenen Lasche 30 angelenkt ist. Am hinteren Ende des Kragarms 28 ist ein zweiter, oberer Lenker 31 angelenkt, der ebenfalls in Richtung des hinteren Endes des Behälterbodens 17 verläuft und dort etwas oberhalb



des unteren Lenkers 29 an dem Sammelbehälter 16 angelenkt ist. Der obere Lenker 31 ist kürzer als der untere Lenker 29 ausgebildet, und beide Lenker 29, 31 verlaufen in der in Figur 1 gezeigten Ruhestellung des Sammelbehälters 16 in Richtung auf den Kragarm 28 V-förmig auseinander. Unterhalb des unteren Lenkers 29 ist ein Hydraulikdruckzylinder 32 angeordnet, der sich einerseits an der Tragstrebe 27 abstützt und dessen Kolbenstange 33 anderenfalls im unteren Bereich des unteren Lenkers 29 angelenkt ist.

Auf der hier nicht sichtbaren linken Seite des Mähfahrzeugs 1 ist spiegelbildlich eine identische Anordnung von Tragstrebe, Kragarm, Lenkern, Lasche und Hydraulikzylinder vorgesehen.

Figur 1 zeigt den Sammelbehälter 16 in der Ruhestellung für den Mähbetrieb. Dabei stützt sich der Sammelbehälter 16 im hinteren Bereich beidseits der Motorhaube 8 auf Stützböcken 34 ab. Das von dem Mäher 9 gemähte Gras wird aus dem Raum unterhalb der Mähhaube 12 mit Hilfe des Gebläses 14 über den Ansaugschlauch 13 abgesaugt und dann weiter über den Auslaßkanal 15 und den Umlenkanal 24 in den Sammelbehälter 16 eingeblasen. Soll der Sammelbehälter 16 entleert werden, wird das Mähfahrzeug 1 angehalten und das Gebläse 14 abgeschaltet. Anschließend werden die Hydraulikdruckzylinder 32 mit Hydraulikdruck beaufschlagt, so daß deren Kolbenstangen 33 ausfahren. Dies hat zur Folge, daß die unteren Lenker 29 nach oben bis in die in Figur 2 gezeigte Stellung hochgeschwenkt werden. Hierdurch wird der Sammelbehälter 16 angehoben und gleichzeitig auch etwas nach hinten bewegt. Aufgrund der besonderen Zuordnung und Ausbildung der jeweils ein Lenkerpaar bildenden oberen und unteren Lenker 29, 31 wird dem Sammelbehälter 16 beim Anheben zusätzlich noch eine Kippbewegung aufgeprägt, so daß der Sammelbehälter 16 um eine waagerechte, quer zur Fahrtrichtung des Mähfahrzeugs 1 verlaufende Achse um mehr als 45° mit seiner Entladeöffnung 22 bodenwärts verschwenkt wird. Hierdurch wird der Behälterboden 17 - wie Figur 2 erkennen läßt - schräg abfallend in Richtung auf die Ent-



ladeöffnung 22 gestellt. Mit Öffnen der Entladehaube 21 - bewirkt durch zwei Hydraulikzylinder 35 - fällt somit das in dem Sammelbehälter 16 befindliche Gras nach unten auf den Boden 11. Aufgrund des besonderen Verlaufs der Ebene der Entladeöffnung 22 bricht dabei der sich in dem Sammelbehälter 16 gebildete Graskörper auf, was den Entleervorgang begünstigt und beschleunigt. Selbst bei nassem Gras gelingt der Entladevorgang praktisch vollständig.

Nach dem Entladevorgang werden die Hydraulikdruckzylinder 32 kontrolliert druckentlastet, so daß sich der Sammelbehälter 16 aufgrund seines Eigengewichts wieder in die Ruhestellung gemäß Figur 1 absenkt. Die Lenker 29, 31 sorgen dafür, daß der Sammelbehälter 16 wieder in die horizontale Lage des Behälterbodens 17 zurückkippt. Gleichzeitig werden auch die Hydraulikzylinder 35 für die Betätigung der Entladehaube 21 druckentlastet, so daß sich die Entladehaube 21 beim Zurückkippen des Sammelbehälters 16 selbsttätig schließt. Dabei erfolgt eine Verriegelung durch die beiden doppelwirkenden Hydraulikzylinder 32.

10.08.98

Ansprüche:

ISEKI - MASCHINEN GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 4-6,  
D-40670 Meerbusch

Fahrzeug zum Sammeln von Naturstoffen oder dergleichen

1. Fahrzeug (1) zum Sammeln von ansaugbaren Materialien wie Naturstoffen oder dergleichen mit einem Aufbau (4) und einem darauf angeordneten Sammelbehälter (16), der eine Entladeöffnung (22) mit Entladeklappe (21) aufweist und mit dem Aufbau (4) über eine ~~Hubeinrichtung verbunden ist, welche ein Lenkersystem~~ (29, 31) zur Führung des Sammelbehälters (16) beim Anheben von und Absenken auf den Aufbau (4) sowie ein Hubantrieb (32) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Lenkersystem (29, 31) derart ausgebildet ist, daß die Hubbewegung von einer Kippbewegung überlagert ist, bei der der Sammelbehälter (16) mit seiner Entladeöffnung (22) bodenwärts gekippt wird.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kippbewegung einen Winkel von mindestens 60° umfaßt.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (16) einen Behälterboden (17) aufweist, der sich in nicht angehobener Stellung im wesentlichen waagrecht erstreckt.
4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (16) eine im wesentlichen kubische Formgebung hat.
5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,



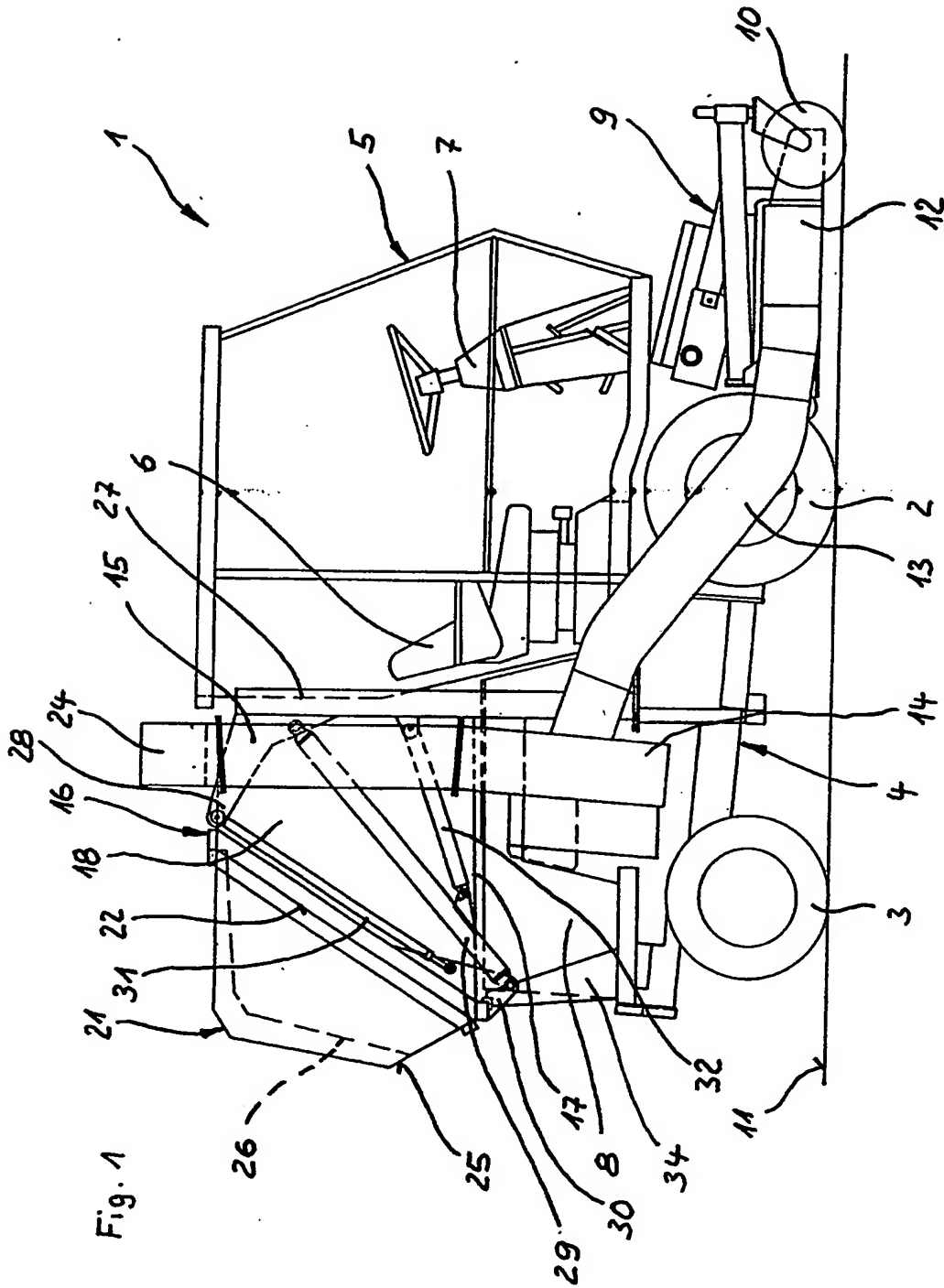
dadurch gekennzeichnet, daß sich die Ebene der Entladeöffnung (21) in nicht angehobener Stellung schräg durch den Sammelbehälter (16) erstreckt und die Entladeklappe (21) oberhalb dieser Ebene liegt.

6. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Entladeklappe (21) hintenseitig eine Entlüftungsöffnung (25) aufweist., die nach unten weist.
7. Fahrzeug nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Entlüftungsöffnung (25) innenseitig von einem Gitter (26) abgedeckt ist, welches sich im wesentlichen über die gesamte Rückwand der Entladeklappe (21) und im Abstand zu dieser erstreckt.
8. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Lenkersystem beidseits des Sammelbehälters (16) verlaufende Lenkerpaare (29, 31) aufweist.
9. Fahrzeug nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkerpaare (29, 31) derart hoch am Aufbau (4) angelenkt sind, daß sich in nicht angehobener Stellung schräg nach unten zum entfernt liegenden Ende des Sammelbehälters (16) verlaufen.
10. Fahrzeug nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkerpaare ungleich lange Lenker (29, 31) aufweisen.
11. Fahrzeug nach Anspruch 9 oder 10,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkerpaare Lenker (29, 31) aufweisen, die in nicht angehobener Stellung nicht-parallel zueinander verlaufen.

10.05.95

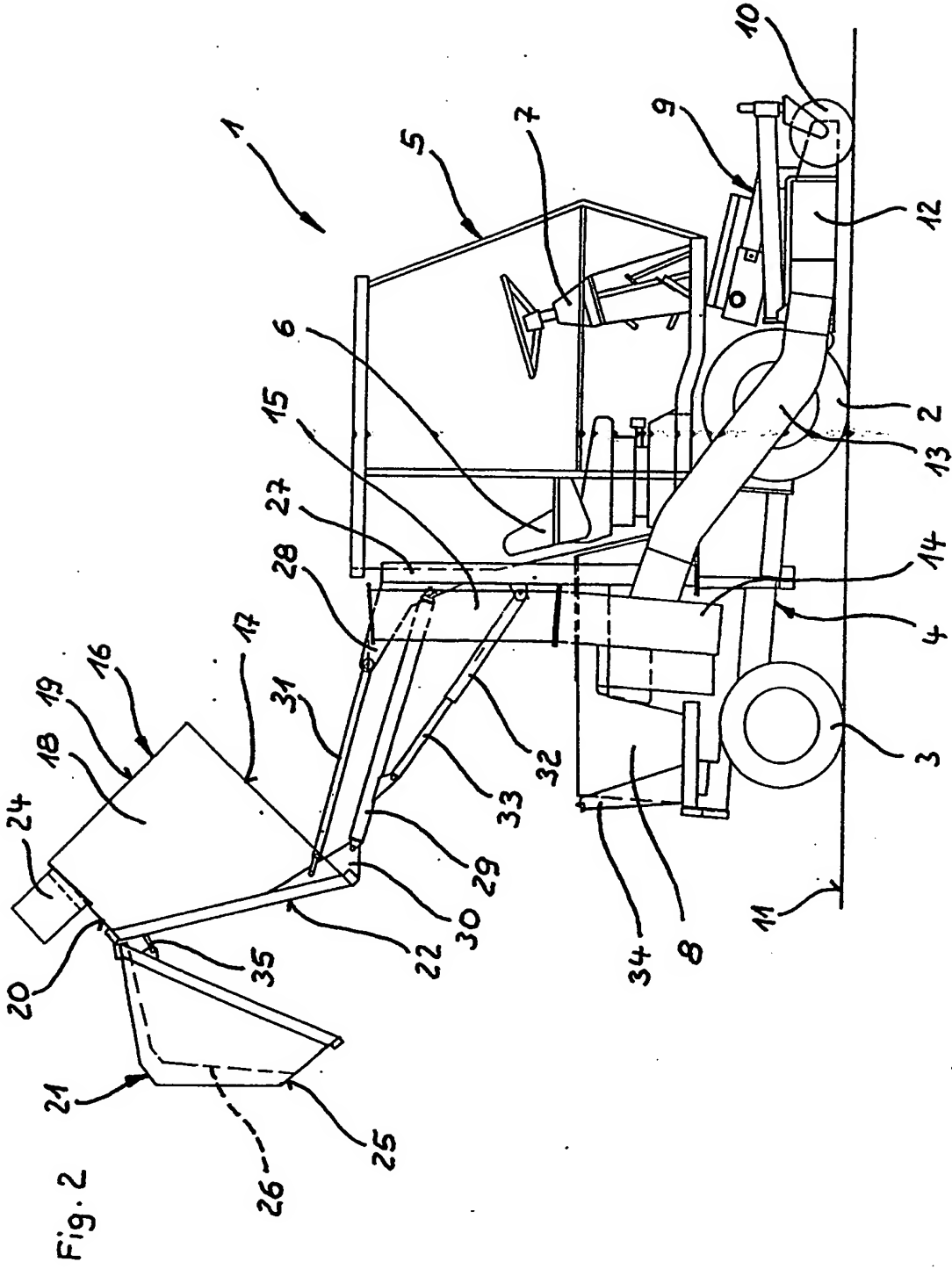
12. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 9 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkerpaare untere Lenker  
(29), die im oberen Bereich des Aufbaus (4) angelenkt sind,  
und obere Lenker (31) aufweisen, die an Kragarmen (28) ange-  
lenkt sind.
13. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
dadurch gekennzeichnet, daß ein Gebläse (14) mit einem Aus-  
laßkanal (15) vorgesehen ist, welches seitlich bis in den Be-  
reich der Oberkante des Sammelbehälters (16) hochläuft, und  
daß der Sammelbehälter (16) obenseitig eine Umlenkhaube (24)  
aufweist, deren Einlaß in nicht angehobener Stellung des Sam-  
melbehälters (16) auf der obenseitigen Öffnung des Auslaßka-  
nals (15) ~~aufsitzt~~.
14. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Hubantrieb (32) auf das Len-  
kersystem (29, 31) einwirkt.

10,000,000





10:08:38



10.08.95

Fig. 3

